

EXAMEN N° 1 DE LABORATORIO DE FÍSICA I

Apellidos y nombres: ... Huamán Carlos Abraham ... Fecha: ... /08/23

Pregunta N° 1 (4p)

Se mide 5 veces la temperatura de una persona obteniéndose los siguientes valores:

37°C ; $36,7^{\circ}\text{C}$; $36,4^{\circ}\text{C}$; $37,1^{\circ}\text{C}$; $36,2^{\circ}\text{C}$. Utilizando la correspondiente fórmula.

Calcular (a) El valor Promedio:

(b) La desviación estándar:

(c) La incertidumbre aleatoria

(d) El valor medido de la temperatura

Pregunta N° 2 (3p)

Se tiene una barra de oro de masa $m = 11,6 \pm 0,34 \text{ Kg}$, volumen $V = 6 \times 10^{-4} \pm 0,18 \times 10^{-4} \text{ m}^3$. Determinar la densidad del oro.

Pregunta N° 3 (3p)

Se mide un tablero rectangular, cuyo largo $L = 30 \pm 0,92 \text{ cm}$ de ancho $H = 18 \pm 0,54 \text{ cm}$

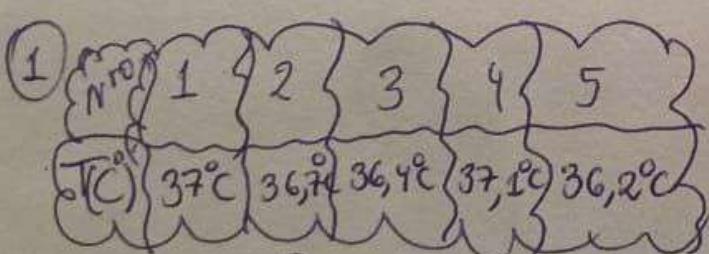
Calcular el área de la superficie del tablero.

Pregunta N° 4

Defina:

(a) Medición directa

(b) Medición indirecta



a) El valor Promedio

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^5 x_i}{5}$$

$$\bar{x} = \frac{37 + 36,7 + 36,4 + 37,1 + 36,2}{5}$$

$$\therefore \bar{x} = 36,68^{\circ}\text{C}$$

b) La desviación estándar:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^5 (\bar{x} - x_i)^2}{5}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{(36,68 - 37)^2 + (36,68 - 36,7)^2 + (36,68 - 36,4)^2 + (36,68 - 37,1)^2 + (36,68 - 36,2)^2}{5}}$$

$$\sigma = \sqrt{0,1176}$$

$$\therefore \sigma = 0.3429$$

4